

Camponeses da reforma agrária e a floresta

O caso do Assentamento Mário Lago, Ribeirão Preto, SP



Antonio Maciel Botelho Machado e Natália Almeida Bizzo

***Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Florestas
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento***

Camponeses da reforma agrária e a floresta:
o caso do Assentamento Mário Lago, Ribeirão Preto, SP

*Antonio Maciel Botelho Machado
Natália Almeida Bizzo*

Embrapa
Brasília, DF
2016

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Florestas

Estrada da Ribeira, Km 111, Guaraituba

Caixa Postal 319

CEP 83411-000 Colombo, PR

Fone: (41) 3675-5600 / Fax: (41) 3675-5601

www.embrapa.br

www.embrapa.br/fale-conosco/sac/

Unidade responsável pelo conteúdo e edição

Embrapa Florestas

Comitê de Publicações

Presidente: Patrícia Póvoa de Mattos

Secretária-Executiva: Elisabete Marques Oaida

Membros: Elenice Fritzsos, Gizelda Maia Rego, Ivar Wendling, Jorge Ribaski, Luis Claudio Maranhão Froufe, Maria Izabel Radomski, Susete do Rocio Chiarello Penteado, Valderês Aparecida de Sousa

Supervisão editorial: Patrícia Póvoa de Mattos

Revisão de texto: Patrícia Póvoa de Mattos

Normalização bibliográfica: Francisca Rasche

Projeto gráfico e editoração: Luciane Cristine Jaques

Capa: Luciane Cristine Jaques

Fotos: Antonio Maciel Botelho Machado

1ª edição

Versão digital (2016)

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Florestas

Machado, Antonio Maciel Botelho.

Camponeses da reforma agrária e a floresta : o caso do assentamento Mário Lago, Ribeirão Preto, SP [recurso eletrônico] / Antonio Maciel Botelho Machado, Natália Almeida Bizzo. Dados eletrônicos. – Brasília, DF : Embrapa, 2016.

45 p. : il. color.

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso:

<<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/item/14>>

Título da página da web (acesso em 30 out. 2016).

ISBN: 978-85-7035-634-5

1. Assentamento rural. 2. Sistemas agroflorestais. 3. Agricultura familiar. 4. Fotografia. I. Bizzo, Natália Almeida. II. Título. III. Embrapa Florestas.

CDD 634.99 (21. ed.)

© Embrapa 2016

Autores

Antonio Maciel Botelho Machado

Engenheiro-agrônomo, doutor em Agronomia, pesquisador da Embrapa Florestas, Colombo, PR

Natália Almeida Bizzo

Graduanda de Engenharia florestal, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR

Agradecimentos

Aos camponeses e camponesas do Assentamento Mário Lago, em especial:

Kelli Mafort, José Ferreira (o Paraguaio), Gue, Vandeir Junqueira, Chistine Burgnon, Toninho, Maya Burgnon, Celina, Zé das Couves, Dona Jesuita, Rafaela, Zaqueu, Carlos Eduardo (Kadu), pelo apoio e a permissão para fotos e entrevistas, além do exemplo na lide com a agrofloresta.

Ao apoio de dona Nilva e dona Nadir, pela retaguarda na cozinha do Centro de Formação.

Jimi Amaral, bolsista da Embrapa Florestas, e Zaqueu Miguel de Carvalho, técnico Agroflorestal, do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) e da Cooperafloresta, que muito contribuíram na listagem do material arbóreo presente nos SAFs.

À Patrícia Joia Nunes, a Biju e à Tatiana Brechani, a Tati, que ajudaram com seus escritos e artigos ainda no prelo.

À Cooperafloresta, pela parceria com a Embrapa Florestas e apoio na viagem da equipe ao Assentamento Mário Lago.

À Direção do MST pelo apoio irrestrito nessa empreitada.

À Embrapa Florestas: Carlos Eduardo Seoane, Luis Cláudio M. Froufe, Edilson B. De Oliveira, Guilherme Schuhli, que contribuíram com sugestões e aos Chefes Sérgio Gaiad e Edson Tadeu Iede pelo apoio irrestrito, sugestões e incentivo à realização dessa publicação.

Apresentação

É com satisfação que apresento esta publicação que tem como foco principal a questão dos sistemas agroflorestais (SAFs) em assentamentos rurais.

A Embrapa vem se dedicando à busca de soluções tecnológicas que atendam às especificidades das populações que compõem o espaço agrário brasileiro, nas perspectivas social, ambiental, cultural e produtiva.

Os estudos e as práticas com os sistemas agroflorestais vem mostrando que a sustentabilidade pode ser vivenciada fora dos sistemas monoculturais típicos das grandes propriedades. Os SAFs são alternativas para a agricultura de base familiar que podem responder às demandas dessas comunidades assentadas, tanto na produção de alimento para consumo próprio e comercialização de seus excedentes, como para a geração de energia, biomassa e matéria-prima, com a utilização da madeira produzida nesses sistemas.

Foi com esse espírito que os autores buscaram encontrar experiências exitosas nos assentamentos rurais. Esse estudo de caso mostrou que a representação social desse tipo de manejo florestal consorciado com a produção de alimentos já é uma realidade, e que pode ser multiplicada em outros contextos do espaço agrário brasileiro.

Esta publicação, considerada como um trabalho de fotografia documental, retrata o cotidiano de alguns sujeitos desse processo, durante a implantação e manejo de diferentes SAFs no Assentamento Mário Lago, Município de Ribeirão Preto, SP, e servirá para divulgar essa proposta de bom relacionamento do ser humano com a natureza.

Sérgio Gaiad
Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento
Embrapa Florestas

Sumário

Introdução.....	11
Referencial teórico.....	12
Metodologia.....	15
O Município de Ribeirão Preto.....	16
O Assentamento Mário Lago.....	19
As florestas e agroflorestas	24
Produção agroflorestal.....	30
Avanços e expectativas.....	42
Referências.....	43

Introdução

O Brasil possui 956.543 famílias assentadas em 9.128 projetos de assentamento que foram criados desde o início do século XX até o ano de 2014, segundo dados do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) (2014). Isso corresponde a uma área superior a 88 milhões de ha. Com relação aos três estados da Região Sul do País e o Estado de São Paulo, os números também são expressivos, ou seja, existem 53.116 famílias assentadas em 1.090 projetos de assentamentos, o que corresponde a uma área de 1.165.067 ha.

O espaço agrário reformado possui um papel de grande importância na conservação da natureza e na preservação da biodiversidade. Considerando-se a necessidade da existência de área de reserva legal (ARL) nas propriedades rurais, conforme exigência do Código Florestal (CF) (BRASIL, 2012), a área de reserva pode ser superior a 200 mil ha. Além das ARLs, existem ainda as áreas de preservação permanente (APP) e áreas de produção, onde estão presentes diversos elementos arbóreos nativos e/ou exóticos.

Muitos assentamentos já apresentam sistemas de produção agroflorestal em bases agroecológicas, inserindo a árvore nos sistemas produtivos agrícolas e pecuários. Este fato contribui em muito para a melhoria da fertilidade dos solos, do clima, com a fixação do carbono, para o incremento de madeira para a comercialização e uso na propriedade e, por fim, para o aumento da renda e da qualidade de vida do produtor rural, da sua família e da sua comunidade.

Este trabalho mostra a situação florestal de um assentamento, as soluções encontradas pelos produtores e a relação dos assentados com a árvore e com a floresta, com os objetivos de instrumentalizar a comunidade do Assentamento Mário Lago com um material específico sobre suas florestas para os momentos de capacitação e comunicação e divulgar uma experiência exitosa na implantação de agroflorestas em assentamentos da reforma agrária.

Referencial teórico

As representações sociais da floresta

No Brasil, em especial a partir da segunda metade do século XX, com o desenvolvimento da indústria e a modernização do setor agrícola, grande parte da população rural foi excluída da terra, expropriada de seus meios de produção e forçada à migração para periferias de centros urbanos, o chamado êxodo rural.

Com o advento da Nova República, o processo de reforma agrária foi recolocado na agenda política Nacional como forma de democratização do acesso à terra. Por conta da correlação de forças sociais, a reforma agrária foi lenta e se arrastou nos processos burocráticos, só acontecendo de fato por pressão dos movimentos sociais organizados, em especial o MST.

Com as ocupações nessa luta pela terra, grandes contingentes sociais se deparavam com os recursos florestais necessários para sua sobrevivência – madeira para construção de barracos e lenha como fonte de energia para o preparo de alimentos. Dessa forma, esse processo de vida nos acampamentos, e posteriormente nos assentamentos, produz novos significados sociais sobre a relação com a natureza e com a floresta.

Nesse novo contexto, eles constroem sonhos e ressignificam seus projetos de vida, que podem estar mais próximos ou mais afastados dos sistemas produtivos integrados com a floresta.

Pode-se observar que existem experiências em assentamentos onde os camponeses assumiram perspectivas ecologicamente mais equilibradas, como é o caso dos sistemas agroecológicos e dos sistemas agroflorestais que, além de preservarem a complexidade sinérgica entre plantas, animais, insetos, solos e microorganismos, potencializam a reciclagem de nutrientes e a conservação do sistema, reduzindo as perdas e ampliando a fertilidade do solo (GONZÁLEZ DE MOLINA, 2009). Nesses sistemas, mesmo com a presença de espécies exóticas, como o café, a banana, o eucalipto, etc., pode-se dizer que são mais ecológicos, tanto pelo incremento da biodiversidade a partir da introdução de espécies nativas nos ecossistemas, como também pela complexidade biológica dos SAFs.

Cabe lembrar o pensamento de Miguel Altieri presente no Marco Referencial em Agroecologia (MARCO..., 2006, p. 35) onde o autor constata que a medida em que se desvenda o “conhecimento das culturas campesinas tradicionais,

vai desaparecendo a ideia preconcebida pela sociedade industrial-urbana de que suas práticas agrícolas eram primitivas e insuficientes. Em troca, se afirma a ideia do caráter adequado e sofisticado dos mesmos em relação ao manejo do ecossistema e da importância destes para melhorar os sistemas produtivos atuais (ALTIERI, 1992)".

Moscovici (2004) desenvolveu o conceito de Representações Sociais que, para ele, tratava-se de uma "teoria do senso comum" e de caráter social. Nela, a verbalização das concepções que o indivíduo tem do mundo que o cerca, explicita os valores, a ideologia e as contradições, que permitem a compreensão do comportamento social (LANE, 1993). As representações sociais são, assim, determinadas pelas práticas sociais. Guareschi e Jovchelovitch (2008, p. 19) as relacionam com a atividade do sujeito que "constrói tanto o mundo como a si próprio".

Os significados sociais são transmitidos pela linguagem, pela comunicação. Estes significados forjam sentidos pessoais que possibilitam a realização da atividade. Por sua vez, os sentidos pessoais e a atividade fazem surgir novos significados sociais. Assim, as "representações sociais" surgem a partir dessa relação dialética entre os significados sociais, os sentidos pessoais e a atividade.

Observam-se assentamentos em que a floresta está completamente desvinculada do fazer produtivo e da lide diária com a terra. Nesse caso, onde o elemento arbóreo não faz parte do contexto produtivo, pode-se dizer que as representações sociais da floresta são tênues. Dessa forma, faz-se necessário dentre outras ações, que o poder público, a partir do sistema de extensão rural, ou mesmo as organizações e movimentos sociais, invistam em processos educativos e de comunicação com vista à aproximação dessas questões ambientalmente mais ecológicas e sustentáveis, como é o caso do manejo florestal, para inseri-las naqueles sistemas de produção, muitas vezes monocultural e impactante ao meio ambiente. Por outro lado, quando se encontram assentamentos rurais onde os sistemas agroflorestais já estão sendo praticados de forma coletiva e que a floresta já faz parte da atividade cotidiana daquele contexto, é sinal que aqueles assentados já ressignificaram seus conceitos de uso da terra e a sua relação com a natureza.

As agroflorestas

Em uma definição ampla, SAFs são combinações do elemento arbóreo com herbáceas e/ou animais, organizados no espaço e/ou no tempo. A legislação brasileira, trata do assunto em diferentes instrumentos legais. A Lei nº 12.651/2012, em seu art. 66, inciso III, § 3º, recomenda a utilização de sistemas agroflorestais na recomposição das ARLs e a Resolução nº 369 (CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, 2006), art. 17, define os sistemas agroflorestais como sistemas de uso e ocupação do solo em que plantas lenhosas perenes são manejadas em associação com plantas herbáceas, arbustivas, arbóreas, culturas agrícolas, forrageiras em mesma unidade de manejo, de acordo com arranjo espacial e temporal, com alta diversidade de espécies e interações entre estes componentes.

Em um sistema agroflorestal prioriza-se a biodiversidade, à medida que espécies florestais nativas daquele ecossistema são incorporadas ao agroecossistema; a sucessão natural das espécies; a ciclagem de nutrientes; as relações ecológicas e o manejo da luminosidade, onde o objetivo é potencializar os processos naturais para otimizar a produção, tanto das espécies de interesse como da biodiversidade. A alta produtividade da agrofloresta, que possui baixos custos produtivos, tem como consequência boa geração de renda e indicadores em condições ampliadas de superação da produtividade convencional (SANTOS, 2007).

Froufe e Seoane (2011), ao compararem diferentes sistemas de uso da terra no Vale do Ribeira, constataram que a ação proativa dos produtores agroflorestais permitiu a ocorrência de uma grande diversidade vegetal nas agroflorestas, em alguns casos superior às formações florestais remanescentes, com destaque para a ocorrência de, em média, 800 indivíduos adultos de *Euterpe edulis* por ha nas agroflorestas contra, no máximo, 400 ind ha⁻¹ nas capoeiras em avançado estágio de sucessão.

Para Franco (2000), os SAFs apresentam um grande potencial de contrapor os sistemas convencionais de uso da terra, melhorando as condições atuais, fornecendo bens e serviços e integrando outras atividades produtivas. Em razão disso, acredita-se que os sistemas agroflorestais trazem uma nova perspectiva de modelo de uso da terra e não uma simples técnica agrícola ou florestal que objetiva o aumento de produção, representando um novo enfoque de desenvolvimento rural e consistindo em uma boa opção para os agricultores familiares.

Refletindo sobre a importância dos SAFs, Fonini e Lima (2013, p. 228) destacaram que a prática agroflorestal permite a ampliação da diversidade da produção e o consequente aumento da renda das famílias. O uso desse sistema se traduz em “uma agricultura sustentável melhorando a relação do ser humano com a natureza, na qual o alimento e a alimentação aparecem como elementos de ligação”. Considerando-se que os sistemas agroflorestais são conduzidos em bases agroecológicas, Brandenburg (2002, p. 23), escrevendo sobre agroecologia, afirma que nessas relações “a natureza é racionalmente cultivada e preservada, passa a ser vista não como instrumento, como recurso, mas como elemento de preservação de recriação da vida”.

Na visão de Santos (2007), no Sistema Agroflorestal podem ser plantados ao mesmo tempo e no mesmo espaço olerícolas, para colher em 45 dias, cereais, para colher em 90 dias, raízes, para colher em 180 dias, e frutíferas, para colher em um ano, três anos e mais de sete anos. Juntamente com espécies para produção de biomassa (adubo) e espécies produtoras de madeira, para serem cortadas em até 40 anos ou mais. O fato de plantar no mesmo espaço e no mesmo período, permite conduzir diversas espécies conjuntamente em sucessão complementar de seus ciclos biológicos, ou seja, não é necessário o término do ciclo produtivo de uma espécie para que a outra inicie.

Metodologia

Esta publicação faz parte do Projeto Agroflorestas 2, da Embrapa Florestas, sendo um resultado da atividade prospecção de percepções sobre Sistemas Agroflorestais e Agroecológicos nas comunidades rurais. A execução da atividade teve também o apoio do Projeto Agroflorestar, coordenado pela Cooperafloresta com patrocínio da Petrobrás.

O trabalho de campo foi realizado em fevereiro de 2015, no Assentamento Mário Lago, Projeto de Desenvolvimento Sustentável Fazenda da Barra, Município de Ribeirão Preto, SP. Os dados foram levantados junto aos produtores e lideranças do assentamento.

A metodologia utilizada na sua realização constou de visita ao local, leitura de documentos e textos sobre o assentamento, conversa com produtores e lideranças para identificar questões de interesse florestal e ambiental, marcação de pontos georreferenciados e realização de fotografias documentais para registro dos eventos, sistematização das informações, montagem do texto, devolução para a comunidade com a finalidade de aferição e conhecimento prévio do material e, por fim, a publicação dos resultados.

O trabalho fotográfico documenta os usos e técnicas do manejo das agroflorestas, captando os sentidos pessoais e os significados culturais da comunidade campestre do assentamento, sob o recorte da sensibilidade do autor.

○ Município de Ribeirão Preto

○ Assentamento Mário Lago (Figura 1) situa-se no Município de Ribeirão Preto, na porção nordeste do Estado de São Paulo, com latitude 21°07'57,13"S, longitude 47°42'45,01"W, altitude aproximada de 530 m e população estimada em 658.000 habitantes.

○ município possui área oficial de 650,9 km², onde cerca de 77,6% de seu território integra a Bacia Hidrográfica do Rio Pardo e 22,4% a Bacia Hidrográfica do Rio Mogi (IBGE, 2014).

A região do assentamento é cortada por grandes linhas de transmissão de energia (Figura 2). O entorno do Assentamento apresenta a paisagem típica da grande propriedade rural paulista, com produção monocultural do binômio cana-de-açúcar e soja (Figura 2). Localiza-se em área de afloramento do Aquífero Guarani, caracterizado por especialistas como o maior manancial de água doce do mundo, com uma extensão de aproximadamente 1,2 milhões de km², abrangendo o Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai, sendo de grande importância ambiental. Entretanto, estudos ambientais coordenados pela Embrapa Meio Ambiente, revelaram que uma área de 4.630 ha dessa região de Ribeirão Preto está com alto risco de contaminação por agroquímicos (GOMES, 2008).

A região conserva apenas 3,2% de cobertura florestal, sendo o restante ocupado pelo cultivo de cana-de-açúcar, segundo dados do Inventário florestal da vegetação natural do Estado de São Paulo (KRONKA, 2005). A maior parte das florestas foi suprimida nos últimos 38 anos. Atualmente, o município é conhecido como "a capital brasileira do agronegócio", o que se vincula aos riscos de contaminação do Aquífero Guarani.

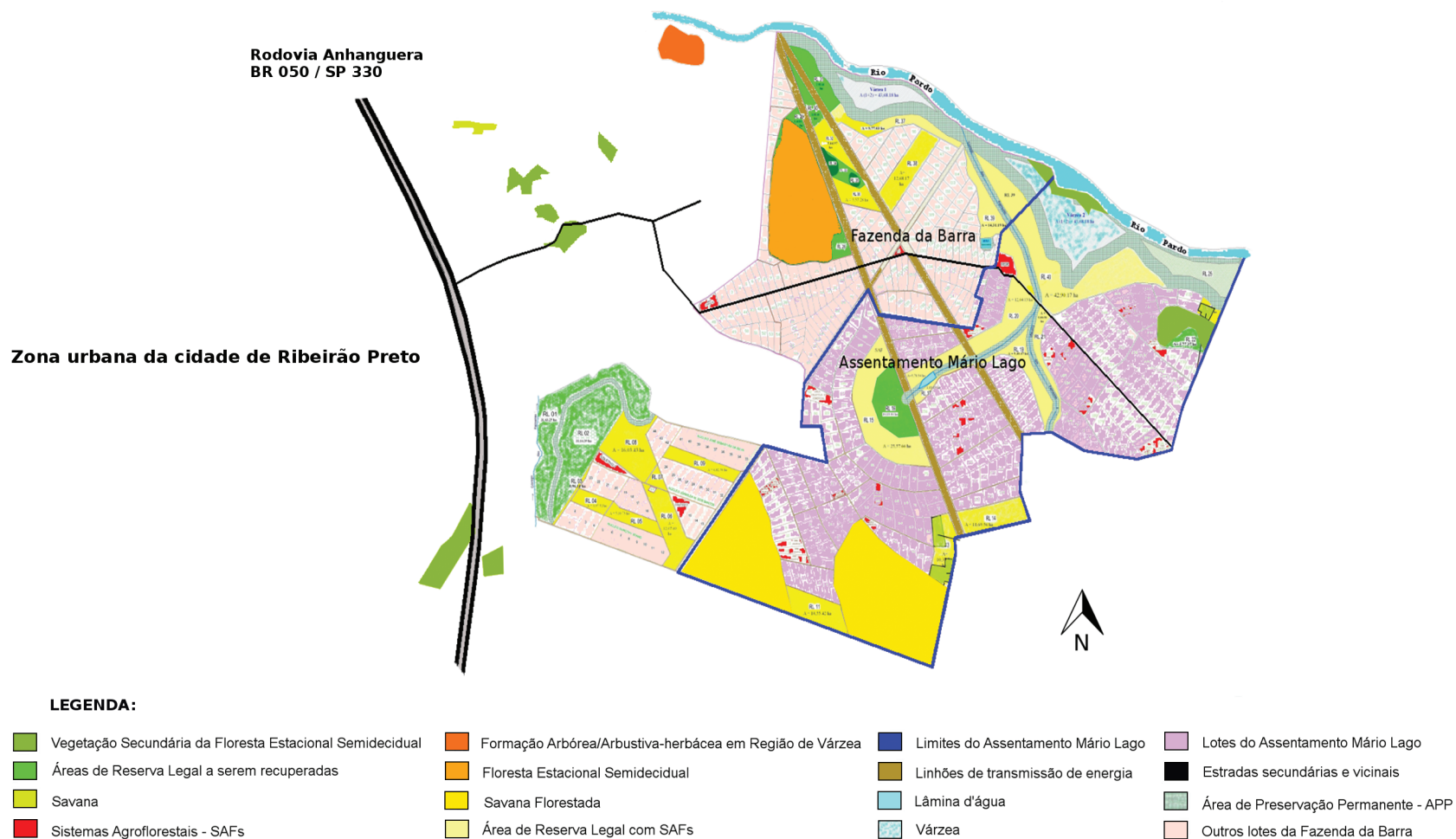


Figura 1

Planta esquemática do Assentamento Mário Lago, inserido na Fazenda da Barra, próximo à área urbana da cidade de Ribeirão Preto, mostrando as áreas com fragmentos florestais e os Sistema Agroflorestais implantados.



Figura 2

Paisagem típica da região. Ao fundo, a grande propriedade com monocultivo de cana-de-açúcar, sistema hegemônico na região. No primeiro plano, Áreas de Reserva Legal sob a linha de transmissão de energia, com início de implantação de SAFs a partir de mutirões com a comunidade. O capim existente na área é utilizado como fornecimento de biomassa para o sistema e aumento da matéria orgânica do solo.

○ Assentamento Mário Lago

Em 2007, a partir de uma ação do MST, o Assentamento Mário Lago foi conquistado por 264 famílias e normatizado como um Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS), intitulado PDS da Barra, na antiga Fazenda da Barra.

Após a intervenção do Ministério Público, com a participação dos assentados, de setores da sociedade civil e do INCRA foi consolidado um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), onde estão presentes critérios de adequação ambiental da área que foi degradada pelo modelo de produção anteriormente utilizado no local. Fazem parte destes critérios: a organização produtiva com incentivo às práticas cooperativas; reflorestamento e defesa ambiental; destinação de 35% da área para Reserva Legal (considerando a região de recarga e afloramento do Aquífero Guarani), sendo 20% de Reserva Legal estrita e 15% de Reserva Legal em Sistema Agroflorestal; incentivo às práticas de produção agroecológica, com programas de fomento, disseminação, multiplicação e massificação da agroecologia, além de programas de agrobiodiversidade, florestal, manejo sustentável da água e irrigação e rejeição do uso de agrotóxicos. Isso, sem mencionar os 4 km de mata ciliar que protegem a margem esquerda do rio Pardo (Figura 3).

Dessa forma, a organização do assentamento foi feita objetivando a produção agroecológica. Os lotes familiares são menores do que as parcelas que eram ofertadas pelo INCRA no processo de reforma agrária em períodos anteriores, possuindo aproximadamente 1,7 ha. As ARLs destinadas à produção coletiva agroflorestal são de 0,5 ha e incrementam as áreas produtivas das famílias (Figura 4). No total, o assentamento possui aproximadamente 140 ha de ARLs destinadas à produção agroflorestal, presentes em oito maciços florestais que totalizam 308 ha. Também existem áreas coletivas destinadas à produção e construção de infraestruturas sociais, como igrejas, posto de saúde, escola, comercialização, áreas de lazer, etc (Figura 5).

A renda dos assentados é composta pela produção agrícola e de pequenos animais, além de servir para o autoconsumo, o que reflete diretamente no custo e melhoria da qualidade de vida das famílias. A produção é comercializada em formas associativas pela organização dos assentados, em cooperativas ou associações, também em forma de comercialização informal, de porta em porta nos bairros mais próximos ao assentamento ou, raramente, em feiras, mas principalmente, através do programa de aquisição de alimentos (PAA), da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab).

Os principais produtos produzidos no assentamento são abóbora, mandioca, batata-doce, banana, feijão, feijão-de-corda, dentre outros. Mas há também, com menor frequência, a produção de hortaliças: alface, jiló, rúcula, salsa, cebolinha e outras

Segundo estimativa feita pelos próprios assentados, foram produzidos em 2015 cerca de 4 ton de alimentos por semana, para alimentação escolar. Além disso, já iniciaram a comercialização de alimentos (cestas) produzidos sem uso de agrotóxicos nos sistemas agroflorestais. A cesta conta com aproximadamente 8 itens e uma média de 10 kg, com produtos variados entre hortaliças, legumes, frutas e temperos.

Na produção animal, destaca-se principalmente a produção de ovos e galinha caipira. Além disso, existem os produtos de base florestal que serão apresentados a seguir.



Figura 3

O Rio Pardo que margeia uma parte do Assentamento Mário Lago.



Figura 4

Vista parcial do Assentamento Mário Lago, espaço de adoção do elemento arbóreo nos sistemas de produção, em região predominantemente de monocultura de cana-de-açúcar. No detalhe à direita, vê-se um SAF em formação, com predominância de bananeiras.



Figura 5

A presença do elemento arbóreos e arbustivo é uma constante em todos os espaços do assentamento.

As florestas e agroflorestas

O Assentamento Mário Lago possui três fragmentos florestais em APPs e ARL. Essas áreas estão cercadas e isoladas dos lotes e se encontram em regeneração (Figura 6).

A relação dos produtores e produtoras rurais do Assentamento Mário Lago com os fragmentos florestais é restrita, uma vez que os mesmos estão cercados, protegidos e funcionam com reservas ou áreas de preservação permanente. Mais recentemente, com o desenvolvimento dos SAFs, a madeira já desponta como um recurso produtivo presente no assentamento. Por isso, o foco deste trabalho se deu, com maior ênfase, nesses sistemas, lugar onde se dá uma maior interação dos assentados com a floresta.

Nos SAFs pode-se observar o plantio de espécies florestais, muitas delas de ocorrência nos domínios da Mata Atlântica e espécies de outros biomas, mas com grande potencial produtivo, como: mogno (*Swietenia macrophylla*), gliricídea (*Gliricidia sepium* (Jacq.) Steud), jatoba (*Hymenaea courbaril*), eucaliptos (*Eucalyptus* spp.), angico-do-cerrado (*Anadenanthera falcata*), guapuruvu (*Schizolobium parahyba*), urucum (*Bixa orellana*), copaíba (*Copaifera langsdorffii*), ipê (*Tabebuia* spp.), jabuticaba (*Myrciaria cauliflora*), cedro-rosa (*Cedrela fissilis*), goiaba branca e vermelha (*Psidium guajava*), algodoeiro (*Gossypium hirsutum*), ingá-cipó (*Inga edulis*), calabura (*Muntingia calabura*), jequitibá-branco (*Cariniana estrelensis*), jambolão (*Syzygium jambolanum*), jerivá (*Syagrus romanzoffiana*), aração amarelo (*Psidium rufum*), guanandi (*Calophyllum brasiliensis*), peroba-poca (*Aspidosperma cillindrocarpon*), amendoim-bravo (*Pterogyne nitens*), farinha-seca (*Albizia niopoides*), canafístula (*Peltophorum dubium*), dentre outras (Figuras 7 a 11).

A orientação técnica de formação e manejo dos SAFs, além da definição das espécies vegetais arbustivas (Figuras 12 e 13) e arbóreas foi de responsabilidade de técnicos da Cooperaflorestas e teve um foco mais centrado na questão da produção do sistema agroflorestal.



Figura 6

Fragmento florestal existente ao lado
do lote do Vadeí.



Figura 7

Mudas de árvores nativas são encontradas em muitas casas, prontas para serem plantadas nos SAFs.



Figura 8

Sistema Agroflorestal no lote do Kadu. Percebe-se, ao fundo, mudas de Guapuruvu com mais de 4 m de altura.



Figura 9

Agroflorestas no lote da Jezuita. Em primeiro plano uma gliricídea, árvore utilizada na produção de moirões vivos a partir de estacas de galhos. Note-se o sistema de irrigação por gotejamento.



Figura 10

Agroflorestas no lote do “Paraguai”. Trata-se de uma agroflorestas com mais de 300 m², onde se encontram espécies arbóreas como louro-pardo, gliricídea e cedro, além de frutíferas como banana, goiaba e laranja.

Produção agroflorestal

Cerca de 80 famílias estão envolvidas direta ou indiretamente na implantação de áreas de agrofloresta em seus lotes familiares e em 40 ha de áreas coletivas de Reserva Legal. O processo relacionado à produção agroflorestal no assentamento se consolidou a partir do início de uma parceria com a Associação de produtores Agroflorestais da Barra do Turvo e Adrianópolis (Cooperafloresta), no final de 2011.

Como exemplo de projetos hoje em andamento no assentamento, pode-se citar: Agroflorestar III (24 meses); Renascer das Águas do Aquífero Guarani (setembro/2013 a setembro/2015) e Candeia (abril/2014 a outubro/2015). Tais projetos são viabilizados pela Cooperafloresta, Secretaria Estadual de Meio Ambiente através do Banco Mundial e Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO), os quais, de forma integrada, são responsáveis por fornecer financiamento inicial às experiências agroflorestais.

Com estes projetos descritos, os assentados buscam implantar agroflorestas nos lotes e nas ARLs, ampliar e aprimorar a prática agroflorestal, formar os assentados em agroecologia com ênfase em agroflorestas, comercializar a produção agroecológica das famílias beneficiárias dos projetos e estruturar o sistema de comercialização com a construção de barracão de beneficiamento, viveiro de mudas, compra de caminhão refrigerado, barracas de feira, escritório para administração dos processos, entre outros, e o planejamento, monitoramento e avaliação através da gestão participativa. A seguir são apresentadas várias imagens de assentados em seus lotes agroflorestais (Figuras 8 a 12).



Figura 11

Vista de uma agrofloresta no lote de um dos assentados, conhecido como “Paraguai”. Em destaque pés de eucalipto já com mais de 5 m de altura.



Figura 12

Áreas coletivas com SAFs em início de implantação. Linhas com guandu.



Figura 13

SAF em formação em área individual, lote da Kelli.



Figura 14

Detalhe da porteira de entrada do lote do Vandeí, uma autêntica agrofloresta.



Figura 15

Assentados em mutirão no preparo da terra e plantio de mudas arbóreas na construção de um SAF em Área de Reserva Legal.



Figura 16

Christine preparando a área da Reserva Legal para a instalação de um SAF. No momento, o seu grupo estava plantando mudas de eucalipto.



Figura 17

“Toninho” descansando do plantio de mudas sob sol forte.



Figura 18

Kelli na atividade do plantio das mudas de eucalipto para a formação do SAF.

Figura 19

Jesuíta, contribuindo na labuta da limpeza da área e plantio do SAF.





Figura 20

"Zé das Couves" plantando mudas de eucalipto no SAF da Área de Reserva Legal.



Figura 21

“Paraguai” apresentando o seu SAF que tem como carro chefe a bananeira.

Avanços e expectativas

No início do Assentamento Mário Lago, pela própria condição do TAC negociado com o Ministério Público, os assentados já se colocaram na perspectiva de relacionamento com o elemento arbóreo e a floresta, fato que facilitou a construção de um ideário florestal coletivo. Essa representação social da floresta foi produzida a partir da realização de eventos de formação, capacitação contínua, recursos financeiros alocados e sensibilidade dos técnicos e dirigentes do MST que buscaram projetos de captação de recursos e convênios com outras instituições, como foi o caso da Cooperafloresta que ajudou no planejamento e implementação dos SAFs.

Com o desenvolvimento dos projetos de produção agroflorestal aconteceram transformações no contexto de vida das famílias assentadas, como novas interações destas com o meio ambiente, com o próximo e com eles mesmos. Essas mudanças trouxeram novas perspectivas de desenvolvimento para a agricultura familiar, tais como a melhoria da oferta de alimentos para comercialização e autoconsumo, aumento da renda e da economia sócio-ambiental, além da recuperação ambiental e aumento da biodiversidade possibilitados pelos sistemas agroflorestais.

Além disso, com a ampliação da produção de alimentos com qualidade e sem agrotóxicos, pode-se afirmar que o assentamento caminha na direção da segurança alimentar e nutricional e que a floresta já faz parte do imaginário dessa comunidade, uma vez que a árvore está presente em todo o contexto produtivo do assentamento.

Referências

BRANDENBURG, A. **Movimento agroecológico**: trajetória, contradições e perspectivas. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, v. 6, p. 11-28, 2002. DOI: 10.5380/dma.v6i0.22125.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa [...] e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, n. 102, 28 maio, 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12651compilado.htm>. Acesso em: 4 out. 2016.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (Brasil). Resolução CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006. Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente - APP. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, n. 61, 29 mar. 2006. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legislacao/CONAMA_RES_CONS_2006_369.pdf>. Acesso em: 4 out. 2016.

FONINI, R.; LIMA, J. E. de S. Agrofloresta e alimentação: o alimento como mediador da relação sociedade-ambiente. In: STEENBOCK, W.; SILVA, L. da C. e; SILVA, R. O. da; RODRIGUES, A. S.; PEREZ-CASSARINO, J.; FONINI, R. (Org.) **Agrofloresta, ecologia e sociedade**. Curitiba: Kairós, 2013. p. 197-231.

FRANCO, F. S. **Sistemas agroflorestais**: uma contribuição para a conservação dos recursos naturais na Zona da Mata de Minas Gerais. 2000. 147 f. Tese (Doutorado em Ciência Florestal) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG.

FROUFE, L. C. M.; SEOANE, C. E. S. Levantamento fitossociológico comparativo entre sistema agroflorestal multiestrato e capoeiras como ferramenta para a execução da reserva legal. **Pesquisa Florestal Brasileira**, v. 31, n. 67, p. 203-225, jul./set. 2011. DOI: 10.4336/2011.pfb.31.67.203.

GOMES, M. A. F. O Aquífero Guarani. In: GOMES, M. A. F. (Ed.). **Uso agrícola das áreas de afloramento do Aquífero Guarani no Brasil**: implicações para a água subterrânea e proposta de gestão com enfoque agroambiental. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2008. p. 35-44.

GONZÁLEZ DE MOLINA, M. Las experiencias agroecológicas y su incidencia en el desarrollo rural sostenible: la necesidad de una agroecológica política. In: SAUER, S.; BALESTRO, M. V. (Org.). **Agroecologia e os desafios da transição agroecológica**. São Paulo: Expressão Popular, 2009. p.17-70

GUARESCHI, P.; JOVCHELOVITCH, S. (Org.). **Textos em representações sociais**. 10. ed., Petrópolis: Vozes, 2008. 324 p.

IBGE. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. **Cidades**: São Paulo: Ribeirão Preto. 2014. Disponível em: <<http://cod.ibge.gov.br/232AY>>. Acesso em: 20 mar. 2015.

INCRA (Brasília, DF). **Projetos de reforma agrária conforme fases de implementação**: Relatório: REL_0227. Brasília, DF, 2014. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/sites/default/files/uploads/reforma-agraria/relacao-de-projetos-de-reforma-agraria/relacao_de_projetos_de_reforma_agraria.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2015.

KRONKA, F. J. K. (Org.) **Inventário florestal da vegetação natural do Estado de São Paulo**. São Paulo: Secretaria de Estado do Meio Ambiente, 2005. 200 p.

LANE, S. T. M. Usos e abusos do conceito de representação social. In: SPINK, M. J. (Org.). **O conhecimento no cotidiano**: as representações sociais na perspectiva da psicologia social. São Paulo: Brasiliense, 1993. 59 p.

MARCO referencial em agroecologia. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 70 p.

MOSCOVICI, S. **Representações sociais**: investigações em psicologia social. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

SANTOS, A. C. dos. A agrofloreza agroecológica: um momento de síntese da agroecologia, uma agricultura que cuida do meio ambiente. **DESER**: Boletim Eletrônico, n. 156, fev. 2007. Disponível em: <<http://www.deser.org.br/documentos/doc/Agrofloreza.pdf>>. Acesso em: 17 nov. 2009.

Apoio

